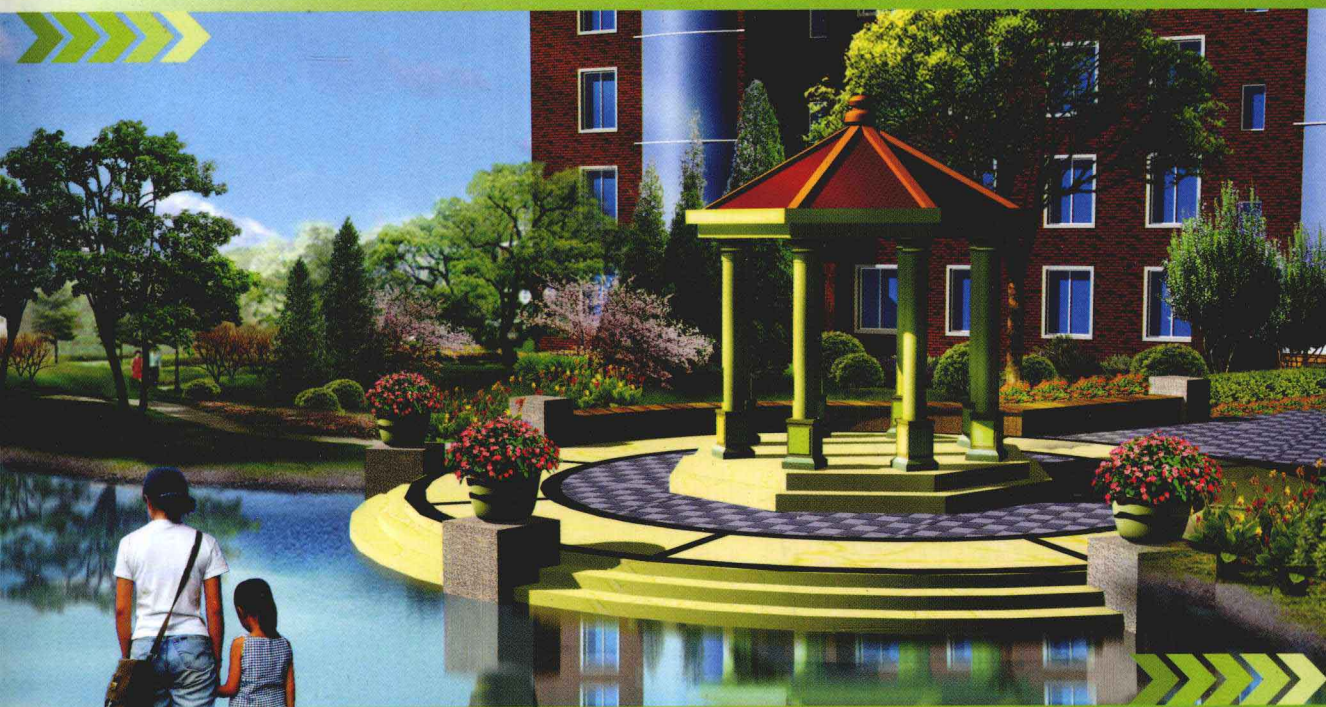




YUANLIN GONGCHENG JISUANJI HUITU

园林工程 计算机绘图

主 编·吴艳华

副主编·武 新 吴丽娜 夏忠强

- ✔ 以项目为主线，任务驱动式教学
- ✔ 以学生为主体，学习和实践一体化

中国建材工业出版社

高职高专园林工程技术专业规划教材

园林工程计算机绘图

主 编 吴艳华

副主编 武 新 吴丽娜 夏忠强

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

园林工程计算机绘图/吴艳华主编. —北京: 中国建材工业出版社, 2013. 5

高职高专园林工程技术专业规划教材

ISBN 978-7-5160-0411-1

I. ①园… II. ①吴… III. ①园林-工程施工-计算
机制图-高等职业教育-教材 IV. ①TU986.3-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 048661 号

内 容 提 要

本教材包括园林工程计算机绘图常用的 AutoCAD、Photoshop CS 和 3DS MAX 三个软件的基础知识、基本操作技能和案例训练。本书以实用为原则, 边学边练, 学练结合, 循序渐进, 使读者能够轻松入门, 在较短时间内熟练掌握计算机辅助园林工程制图工作所需的知识技能。

本书可作为高职高专院校、本科院校举办的职业技术学院园林工程技术及相关专业教材以及五年制高职、成人教育园林及相关专业教材, 也可供从事园林设计和制图工作的人员阅读参考。

园林工程计算机绘图

吴艳华 主编

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京雁林吉兆印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 17.25

字 数: 426 千字

版 次: 2013 年 5 月第 1 版

印 次: 2013 年 5 月第 1 次

定 价: 39.80 元

本社网址: www.jcbs.com.cn

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 88386906

本书编委会

主 编 吴艳华（辽宁农业职业技术学院）

副主编 武 新（辽宁农业职业技术学院）

吴丽娜（黑龙江职业学院）

夏忠强（辽宁农业职业技术学院）

参 编 陈献昱（辽宁农业职业技术学院）

井水明（小蚂蚁园林效果图制作工作室）

胡 军（辽宁农业职业技术学院）

麦拉苏（内蒙古华地方圆设计研究有限责任公司）

王伟英（内蒙古华地方圆设计研究有限责任公司）

刘晓琳（内蒙古华地方圆设计研究有限责任公司）

主 审 常会宁（辽宁农业职业技术学院）

董晓华（辽宁农业职业技术学院）

发展出版传媒 服务经济建设

传播科技进步 满足社会需求

我们提供

图书出版、图书广告宣传、企业定制出版、团体用书、
会议培训、其他深度合作等优质、高效服务。

编辑部

010-68342167

图书广告

010-68361706

出版咨询

010-68343948

图书销售

010-68001605

jccbs@hotmail.com

www.jccbs.com.cn



中国建材工业出版社
China Building Materials Press

(版权专有，盗版必究。未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。举报电话：010-68343948)

前言

随着计算机硬件技术的飞速发展和计算机辅助设计软件功能的不断完善,园林工程计算机绘图以高精度、高效率等诸多优势成为许多园林设计工作者的主要工作方式。各级各类企业对掌握计算机辅助园林制图技术的园林设计专业人才的需求也在不断加大,并对园林设计人才提出了更具体的要求。

园林工程计算机绘图课程是园林专业的主干课程,通过该课程的学习,能使园林类专业学生掌握必备的使用计算机进行园林规划设计与制图的技能。增强课程的岗位针对性,是园林类专业课程体系改革的必然趋势,具备熟练的计算机制图与设计技能已成为园林规划设计人员从业的基本条件。

本书按照培养高技能型园林人才的具体要求,重点进行操作技能和案例的训练,通过案例训练使学生掌握较多的实用知识和技能。力争以这样的教育理念和编写思路,体现高职高专的教学特点,反映最新的园林计算机辅助设计成果,并形成本教材的特色。

本书分为平面绘图篇、三维绘图篇、后期处理篇三部分,共十一个项目,详细介绍了 AutoCAD、Photoshop CS 和 3DS MAX 等常用绘图软件的基本知识与实际运用技巧。每一部分内容从浅入深,由三个学习层次构成,形成基础知识、基本操作技能和案例训练三个教学模块。通过基本技能操作和案例训练,使学生能够较好地将学过的基础知识和基本操作技能应用到具体实践中。

本教材由辽宁农业职业技术学院吴艳华担任主编,黑龙江职业学院吴丽娜,辽宁农业职业技术学院武新、夏忠强任副主编。编写分工如下:吴艳华编写项目一、项目二、项目三、项目十一技能训练;吴丽娜编写项目五,项目六,项目七,项目八任务一、任务二;武新编写项目九,项目十,项目十一任务一、任务

二、任务三；夏忠强编写项目四、附录；小蚂蚁园林效果图制作工作室井水明，辽宁农业职业技术学院陈献昱、胡军编写项目八技能训练；内蒙古华地方圆设计研究有限责任公司麦拉苏、王伟英、刘晓琳参与了部分图片的处理。全书由吴艳华统稿，辽宁农业职业技术学院常会宁教授和董晓华副教授担任主审。

全书凝聚了许多高职高专院校园林专业和其他相关专业教师的智慧与经验，本书的编写也参阅引用了部分书籍和教材，在此对相关人士一并致以诚挚的感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在一些错误和不足，恳请读者批评指正。

编者

2013年1月

目 录

第一部分 AutoCAD 平面绘图篇

002 项目一 AutoCAD 快速入门

003 任务一 认识 AutoCAD

- 003 一、AutoCAD 在园林设计中的应用
- 003 二、AutoCAD 安装与启动
- 003 三、AutoCAD 工作界面

005 任务二 AutoCAD 的基本操作和技巧

- 005 一、命令调用
- 007 二、坐标的输入
- 008 三、图形文件管理
- 010 四、辅助绘图工具
- 011 五、视图显示控制
- 011 六、图层管理
- 013 七、图形对象的特性及修改
- 014 八、AutoCAD 设计中心
- 015 九、AutoCAD 绘图环境设置
- 016 十、图纸布局及打印输出
- 019 思考与练习
- 019 技能训练

021 项目二 AutoCAD 图形绘制

021 任务一 直线和圆的绘制

- 021 一、绘制直线
- 022 二、绘制圆

023 任务二 矩形和多边形的绘制

023 一、绘制矩形

023 二、绘制正多边形

024 任务三 绘制多段线和多线

024 一、绘制多段线

025 二、绘制多线

027 任务四 绘制椭圆和圆弧

027 一、绘制椭圆

028 二、绘制圆弧

028 任务五 绘制样条曲线和云线

028 一、绘制样条曲线

029 二、绘制云线

030 任务六 图块的应用

030 一、图块的创建

031 二、图块的插入

031 三、图块的分解

032 任务七 点的应用

032 一、点和点样式的设置

032 二、定数和定距等分

034 任务八 图案填充的应用

034 一、图案填充

036 二、图案填充编辑

036 思考与练习

036 技能训练

038 项目三 AutoCAD 图形编辑

038 任务一 选择对象

038 一、直接点取方式

039 二、缺省窗口方式

039 三、输入命令方式

039 任务二 改变对象位置

039	一、移动命令的应用
040	二、旋转命令的应用
040	任务三 复制对象
040	一、复制命令的应用
041	二、镜像命令的应用
042	三、阵列命令的应用
043	四、偏移命令的应用
043	任务四 改变对象尺寸
043	一、比例缩放命令的应用
044	二、拉伸命令的应用
045	任务五 图形修改
045	一、延伸命令的应用
045	二、修剪命令的应用
046	三、圆角命令的应用
047	四、倒角命令的应用
047	五、分解命令的应用
048	六、夹点编辑的应用
048	七、修改多段线
048	任务六 文字注写
048	一、文字样式的设置
050	二、文字输入
051	任务七 表格编辑
051	一、表格样式设置
052	二、创建表格
052	任务八 尺寸标注
052	一、尺寸标注样式设定
054	二、尺寸标注
057	任务九 图块属性
057	一、定义图块属性
058	二、块属性编辑
058	三、块属性的数据提取
060	四、快速选择植物及数量统计
060	五、查询工具
061	思考与练习

061 技能训练

064 项目四 园林二维图纸绘制案例

064 任务一 描绘小游园

065 一、图像导入

066 二、比例缩放

066 三、图层设置

066 四、描绘边界

066 五、图案填充

067 六、种植植物

067 七、标注

067 八、插入图框

067 九、图面布局

068 十、打印输出

069 任务二 园林施工图纸的绘制

069 一、绘制立体花坛施工图

069 二、绘制花架施工图

069 三、绘制种植池施工图

069 四、绘制儿童活动广场施工图

073 思考与练习

073 技能训练

第二部分 3DS MAX 三维绘图篇

076 项目五 3DS MAX 快速入门

077 任务一 认识 3DS MAX

077 一、3DS MAX 安装与启动

077 二、3DS MAX 的工作界面

082 任务二 3DS MAX 图纸定制

082 一、用户界面设置

084 二、图纸单位设置

084 任务三 绘图软件的结合使用

084 一、DWG 文件的导入

- 085 二、3DS MAX 文件的渲染输出
- 086 三、与 PS 的结合使用
- 086 思考与练习**
- 087 技能训练**

096 项目六 3DS MAX 基本绘图

096 任务一 3DS MAX 二维图形创建

- 096 一、二维图形的创建与编辑
- 105 二、从二维图形到三维模型的建立

108 任务二 3DS MAX 三维物体创建

- 108 一、三维标准几何体创建
- 109 二、扩展几何体创建
- 110 三、修改器工具的应用
- 114 四、三维布尔运算
- 115 五、创建园林地形
- 116 六、编辑多边形

118 思考与练习

118 技能训练

128 项目七 材质、灯光与摄影机的应用

128 任务一 编辑材质

- 128 一、材质与贴图
- 130 二、材质编辑器
- 131 三、常用材质类型

143 任务二 灯光设置

- 143 一、常用灯光类型
- 144 二、灯光设置

146 任务三 摄影机设置

- 146 一、摄影机镜头
- 147 二、摄影机类型

148 思考与练习

148 技能训练

149 项目八 园林三维效果图制作案例

150 任务一 水景局部效果图制作

- 150 一、园亭的制作
- 161 二、平台造型的制作
- 162 三、水池及池沿造型的制作
- 163 四、园路及铺装路面造型的制作
- 165 五、材质的设置
- 167 六、合并模型
- 167 七、摄影机的设置
- 168 八、灯光的设置
- 169 九、渲染输出设置
- 170 十、简单色彩通道渲染
- 171 十一、园林局部效果图的后期处理

172 任务二 工业园区鸟瞰效果图制作

- 172 一、CAD 文件的导入
- 174 二、路沿及绿地造型的制作
- 176 三、小游园中园路造型的制作
- 177 四、其他造型的制作
- 179 五、合并其他模型
- 180 六、摄影机的设置
- 181 七、灯光的设置
- 183 八、渲染输出设置
- 183 九、水景效果图的后期处理

183 思考与练习

184 技能训练

第三部分 Photoshop CS 效果图后期处理篇

188 项目九 Photoshop CS 快速入门

189 任务一 认识 Photoshop CS

- 189 一、Photoshop CS 启动与退出
- 189 二、Photoshop CS 工作界面

192 任务二 了解图像基础知识

- 192 一、图像的模式与格式
- 194 二、图像的大小和分辨率
- 195 思考与练习**
- 195 技能训练**

196 项目十 Photoshop CS 基本操作

197 任务一 文件操作

- 197 一、新建文件
- 197 二、保存文件
- 198 三、关闭文件
- 198 四、打开文件

199 任务二 建立与编辑选区

- 199 一、选框工具
- 200 二、套索工具
- 201 三、魔棒工具
- 202 四、色彩范围
- 202 五、加载图层选区
- 202 六、选区的编辑

204 任务三 应用 Photoshop CS 图层

- 204 一、图层控制面板
- 206 二、图层混合模式
- 206 三、图层的样式和效果
- 207 四、图层转换
- 207 五、实例操作

208 任务四 应用路径工具

- 209 一、钢笔工具
- 209 二、路径选择工具
- 209 三、钢笔工具属性栏
- 210 四、路径调板
- 211 五、实例操作

213 任务五 应用滤镜工具创建特殊效果

- 213 一、切变
- 213 二、波纹
- 213 三、动感模糊

214	四、添加杂色
215	五、纹理化
215	任务六 修饰处理图像
215	一、加深和减淡工具
215	二、图像的色彩调节
221	任务七 处理文字
221	一、创建变形文本
222	二、切换文字字符与段落
222	三、创建文字模纹图案
222	思考与练习
223	技能训练
224	项目十一 园林效果图后期处理案例
225	任务一 园林平面效果图后期处理
225	一、AutoCAD 平面底图的整理与输出
226	二、Photoshop CS 图形导入
227	三、平面效果图的后期处理
233	任务二 绘制园林分析图
233	一、园林功能分析图的绘制
235	二、园林交通分析图的绘制
238	任务三 园林三维效果图后期处理
238	一、园林鸟瞰效果图后期处理
242	二、园林局部效果图后期处理
251	思考与练习
251	技能训练
253	附录 1 AutoCAD 常用快捷键
256	附录 2 3DS MAX 常用快捷键
258	附录 3 Photoshop CS 常用快捷键
260	参考文献

第一部分 AutoCAD 平面绘图篇

项目一 AutoCAD 快速入门

项目二 AutoCAD 图形绘制

项目三 AutoCAD 图形编辑

项目四 园林二维图纸绘制案例

项目一 AutoCAD 快速入门



【内容提要】

在运用 AutoCAD 软件绘制园林图纸过程中,掌握其基础知识和基本操作方法,是提高绘图水平和保证图纸质量的重要条件,通过本项目的学习,使同学能够熟悉 AutoCAD 的工作界面,掌握命令的调用方法、图形文件的管理以及辅助绘图工具的使用、绘图环境的设置和图纸打印输出的方法,为绘图和编辑图形打下良好的基础。



【知识点】

- AutoCAD 的安装和启动
- AutoCAD 系统的工作界面
- 图形文件的管理
- 绘图环境和系统参数的设置



【技能点】

- 会进行命令的调用
- 设计中心和图层管理的操作
- 图形打印输出操作
- 坐标系与坐标输入方法